कृत्रिम बुद्धिमत्ता पर निर्भरता और स्वायत्त निर्णय-निर्माण के बीच सम्बन्ध का अध्ययन

मनोविज्ञान विषय में पीएचडी डिग्री के लिए प्रस्तावित सारांश

सामाजिक विज्ञान संकाय

शोधार्थी

आरती कुमारी

PCW क्रमांक- Psy-01/22

PAT-2022

विश्वविद्यालय मनोविज्ञान विभाग, उत्तरी परिसर, भू० ना० मंडल विश्वविद्यालय, मधेपुरा (बिहार) पिन-852128

2025

परिचय-

वर्तमान डिजिटल युग में कृत्रिम बुद्धिमत्ता (Artificial Intelligence – AI) मानव जीवन के लगभग प्रत्येक क्षेत्र में गहराई से समाहित हो चुकी है। शिक्षा, स्वास्थ्य, व्यवसाय, वित्त, सुरक्षा, संचार, परिवहन और दैनिक निर्णयों तक—AI आधारित तकनीकें मानव व्यवहार, प्राथमिकताओं तथा निर्णय-निर्माण को प्रभावित कर रही हैं। बड़े पैमाने पर उपलब्ध डेटा, उच्च संगणना क्षमता और उन्नत मशीन-लर्निंग एल्गोरिद्म ने AI को ऐसा उपकरण बना दिया है, जो न केवल जानकारी प्रदान करता है, बल्कि जटिल परिस्थितियों में निर्णय के विकल्प भी सुझाता है। इस तकनीकी परिवेश ने मनुष्य के निर्णय-निर्माण व्यवहार तथा उसकी स्वायत्तता पर व्यापक शोध की आवश्यकता को बढ़ाया है। इसी संदर्भ में AI पर निर्भरता और स्वायत्त निर्णय-निर्माण—ये दो मनोवैज्ञानिक चर अब अत्यंत महत्वपूर्ण और उभरते हुए शोध विषयों के रूप में सामने आए हैं।

कृत्रिम बुद्धिमत्ता पर निर्भरता (AI Dependency) से तात्पर्य उस सीमा से है, जहाँ व्यक्ति अपनी सोच, विश्लेषण, समस्या-समाधान और निर्णय प्रक्रियाओं में AI पर कितना भरोसा करता है तथा किस हद तक वह इन प्रक्रियाओं को AI को सौंप देता है। इसमें AI का सूचना स्रोत के रूप में उपयोग, उसकी सुझावों पर विश्वास, अनुशंसाओं का अनुसरण और जटिल निर्णयों में उस पर अत्यधिक निर्भरता जैसी पहलियाँ शामिल होती हैं। अनुसंधान से यह भी संकेत मिला है कि AI-आधारित प्रणालियों की उपलब्धता और सुविधा व्यक्तियों में संज्ञानात्मक आलस्य (cognitive offloading) को बढ़ा सकती है, जिसके कारण व्यक्ति अपनी विश्लेषणात्मक क्षमता का उपयोग कम कर देता है। इसके विपरीत, कुछ शोध यह भी दर्शाते हैं कि AI एक मूल्यवान सहायक के रूप में कार्य कर सकता है, जिससे निर्णय-निर्माण की गुणवत्ता और दक्षता दोनों बढ़ती हैं। इस प्रकार, AI पर निर्भरता एक द्विमुखी संरचना है, जिसका प्रभाव व्यक्ति की स्वायत्तता पर सकारात्मक और नकारात्मक दोनों रूपों में प्रकट हो सकता है।

स्वायत्त निर्णय-निर्माण (Autonomous Decision-Making) का आशय व्यक्ति की उस क्षमता से है, जिसमें वह उपलब्ध जानकारी का स्वतंत्र विश्लेषण करके अपने निर्णय स्वयं लेता है, बिना किसी बाहरी दबाव या अत्यधिक तकनीकी हस्तक्षेप के। यह क्षमता आत्म-नियंत्रण, विवेकपूर्ण सोच, तर्कसंगतता, जोखिम-मूल्यांकन, व्यक्तिगत प्राथमिकताओं की स्पष्टता और जिम्मेदारी लेने के गुणों पर आधारित होती है। जब कोई व्यक्ति किसी तकनीक पर अत्यधिक निर्भर हो जाता है, तो उसकी स्वायत्त निर्णय क्षमता में कमी आ सकती है, क्योंकि निर्णय प्रक्रिया में मुख्य भूमिका स्वचालित प्रणालियों की हो जाती है। दूसरी ओर, उचित मात्रा में AI का उपयोग सीखने, समझने और बेहतर विकल्पों की पहचान करने में सहायक सिद्ध हो सकता है, जिससे व्यक्ति अधिक आत्मविश्वासी और सक्षम बन सकता है। यह द्वैध प्रकृति इसे एक महत्वपूर्ण मनोवैज्ञानिक चर बनाती है।

वर्तमान समय में निर्णय-निर्माण बढ़ती जटिलताओं और सूचना के अत्यधिक बोझ (information overload) से प्रभावित है। ऐसे परिदृश्य में AI का प्रयोग लोगों के लिए सुविधा प्रदान करता है, क्योंकि यह तेजी से परिणाम प्रस्तुत करता है और विश्लेषण में त्रुटियों की संभावना को कम करता है। किंतु यह सुविधा व्यक्ति की निर्णय-निर्माण स्वायत्तता को किस हद तक प्रभावित करती है, यह एक महत्वपूर्ण प्रश्न बन चुका है। विशेषकर युवाओं में, जो डिजिटल तकनीकों के सबसे अधिक उपयोगकर्ता हैं, AI पर निर्भरता का स्तर निरंतर बढ़ रहा है। इससे यह चिंता उत्पन्न होती है कि क्या यह निर्भरता उनकी विश्लेषणात्मक क्षमता, समस्या-समाधान कौशल और निर्णय-निर्माण की स्वतंत्रता को सीमित कर रही है।

अनुसंधान दर्शाता है कि तकनीकी निर्भरता में वृद्धि अक्सर निर्णय-निर्माण की जिम्मेदारी हस्तांतरित करने की प्रवृत्ति को बढ़ाती है, जिससे व्यक्ति जोखिम-मूल्यांकन या तर्कपूर्ण विश्लेषण में सक्रिय नहीं रहता। इसके विपरीत, कुछ अध्ययनों में पाया गया है कि मानव-AI सहयोग (Human-AI Collaboration) से निर्णयों की गुणवत्ता और शुद्धता बढ़ जाती है, क्योंकि AI व्यक्ति को विकल्पों के विश्लेषण में सहायता करती है, जबकि अंतिम निर्णय मनुष्य स्वयं लेता है। इस प्रकार, AI पर निर्भरता और स्वायत्त निर्णय-निर्माण का सम्बन्ध अत्यंत जटिल, बहुआयामी और संदर्भ-आधारित है, जिसकी प्रकृति व्यक्ति के व्यक्तित्व, तकनीकी दक्षता, जोखिम-प्रवृत्ति, आलोचनात्मक सोच और उपयोग के संदर्भ पर निर्भर करती है।

समाज में AI तकनीक के बढ़ते समावेश ने इस विषय को मनोविज्ञान, शिक्षा, संगठनात्मक व्यवहार, सामाजिक विज्ञान और मानव-कंप्यूटर अंतःक्रिया (Human-Computer Interaction) जैसे अनेक क्षेत्रों में शोध-उपयुक्त बना दिया है। वर्तमान समय में यह अत्यंत आवश्यक हो गया है कि हम यह समझें कि AI पर बढ़ती निर्भरता व्यक्ति के निर्णयों को किस प्रकार प्रभावित कर रही है—क्या यह स्वायत्तता को घटाती है या निर्णय-निर्माण की दक्षता को बढ़ाती है। इस विषय पर शोध न केवल सैद्धांतिक स्तर पर महत्वपूर्ण है, बल्कि भविष्य में AI-आधारित प्रणालियों के नैतिक उपयोग, नीति-निर्माण तथा मानव-केंद्रित तकनीकी विकास के लिए भी मूल्यवान दिशा प्रदान कर सकता है।

वर्तमान परिप्रेक्ष्य में AI आधारित निर्णय समर्थन प्रणालियाँ (Decision-Support Systems) सरकारी प्रशासन, न्यायिक विश्लेषण, वित्तीय निवेश, चिकित्सा निदान, मौसम पूर्वानुमान, व्यवसाय प्रबंधन और व्यक्तिगत जीवन-निर्णयों तक गहराई से पहुँच चुकी हैं। इनके माध्यम से प्राप्त सुझाव अक्सर अत्यंत सटीक और डेटा-आधारित होते हैं, जिससे उपयोगकर्ता तकनीकी निर्णयों पर अधिक भरोसा करने लगते हैं। यह स्थिति कभी-कभी ऐसी निर्भरता उत्पन्न करती है जहाँ व्यक्ति स्वयं की तर्क-शक्ति का प्रयोग किए बिना स्वचालित रूप से AI द्वारा दिए गये विकल्पों का चयन कर लेता है। यह प्रक्रिया "स्वचालित अनुकरण" (automated compliance) की ओर ले जा सकती है, जिसमें निर्णय भले ही तेज़ी से लिए जाएँ, परंतु स्वायत्तता और व्यक्तिगत विवेक घटने लगता है। परिणामस्वरूप, यह आवश्यक हो

जाता है कि हम यह समझें कि AI की ओर बढ़ती प्रवृत्ति व्यक्ति को सशक्त बना रही है या उसकी स्वतंत्र संज्ञानात्मक क्षमता को कम कर रही है।

साथ ही, डिजिटल युग में मनोवैज्ञानिक अनुसंधान मानव-तकनीक संबंधों को पुनर्परिभाषित कर रहा है। किशोरों और युवा वयस्कों में AI चैटबॉट, वर्चुअल असिस्टेंट, स्वचालित सुझाव प्रणालियाँ और मशीन लर्निंग आधारित एप्लिकेशन जीवन के विविध निर्णयों का एक अभिन्न हिस्सा बन चुके हैं। ऐसे में स्वायत्त निर्णय-निर्माण केवल एक संज्ञानात्मक कौशल न रहकर "डिजिटल सेल्फ-रेगुलेशन" का एक अनिवार्य घटक बन चुका है। जो व्यक्ति तकनीक का उपयोग संतुलित रूप से करते हैं, वे डेटा-आधारित उपकरणों के लाभ उठाते हुए भी स्वयं के विश्लेषण और तर्क शक्ति को बनाए रखते हैं। वहीं, अत्यधिक निर्भरता वाले व्यक्तियों में निर्णय-निर्माण की आंतरिक प्रक्रिया निष्क्रिय पड़ सकती है। यह द्वैत—AI की शक्ति और मानव स्वतंत्रता का संतुलन—वर्तमान शोध का केंद्र बिंदु बन चुका है। अतः "कृत्रिम बुद्धिमत्ता पर निर्भरता और स्वायत्त निर्णय-निर्माण के बीच सम्बन्ध" का अध्ययन आधुनिक मनोविज्ञान में अत्यंत महत्वपूर्ण, समकालीन और बहुआयामी विषय के रूप में उभर रहा है।

साहित्य-समीक्षा-

कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI) और मानव निर्णय-निर्माण के बीच संबंध पर शोध पिछले दशक में अत्यधिक गति से बढ़ा है। तकनीक मानव जीवन का केंद्रीय भाग बनने के साथ ही यह समझना आवश्यक हो गया है कि व्यक्ति निर्णय लेते समय किस हद तक AI पर निर्भर होने लगा है और इस निर्भरता का उसकी स्वायत्तता पर क्या प्रभाव पड़ता है। विभिन्न सिद्धांतों, प्रायोगिक अध्ययनों और मनोवैज्ञानिक मॉडलों ने इस संबंध को अनेक आयामों में समझाने का प्रयास किया है।

AI पर निर्भरता (AI Dependency) को सामान्यतः "तकनीकी-आधारित निर्णय सहारा" (technology-assisted decision behavior) के रूप में देखा गया है। कई अध्ययनों में पाया गया है कि AI द्वारा प्रदान किए जाने वाले सुझावों की सटीकता और उपयोगिता के कारण व्यक्ति तेजी से उन्हें अपनाने लगता है। Logg और सहकर्मियों द्वारा किए गए अध्ययन में यह पाया गया कि लोग तकनीकी प्रणालियों द्वारा दिए गए सुझावों पर मानव विशेषज्ञ के सुझावों की तुलना में अधिक भरोसा करने लगे हैं, इसे "algorithm appreciation" कहा गया। इससे संकेत मिलता है कि AI की विश्वसनीयता का आभास व्यक्ति में एक प्रकार की संज्ञानात्मक निर्भरता विकसित करता है, जिससे वह अपने निर्णय-निर्माण में AI को प्राथमिक स्त्रोत के रूप में स्वीकारने लगता है।

दूसरी ओर, Parasuraman का "Automation Reliance Model" यह दर्शाता है कि जितनी अधिक प्रणाली स्वचालित होती है, उपयोगकर्ता उतना ही अधिक उस पर निर्भर होने लगता है। इस मॉडल के अनुसार, निर्भरता तीन स्तरों पर प्रकट होती है: सूचनात्मक निर्भरता (informational reliance), निर्णय आधारित निर्भरता (decisional reliance) और क्रियात्मक निर्भरता

(actional reliance)। AI के संदर्भ में यह निर्भरता विशेष रूप से निर्णय-निर्माण पर प्रभाव डालती है क्योंकि व्यक्ति अक्सर यह मान लेता है कि AI उसके मुकाबले बेहतर विश्लेषण कर सकती है। इस प्रक्रिया में उसकी आंतरिक संज्ञानात्मक भागीदारी कम हो जाती है।

कुछ शोधों ने यह भी इंगित किया है कि AI पर अत्यधिक निर्भरता संज्ञानात्मक आलस्य (cognitive offloading) को बढ़ाती है। Risko और Gilbert (2016) के अनुसार, संज्ञानात्मक आलस्य वह स्थिति है जिसमें व्यक्ति कठिन मानसिक कार्यों को बाहरी साधनों को सौंप देता है। उदाहरण के लिए, दिशा जानने के बजाय GPS पर निर्भरता बढ़ना, या किसी जटिल समस्या के समाधान की जगह AI चैटबॉट की सलाह लेना। ऐसी प्रवृत्तियाँ दीर्घकालिक रूप से व्यक्ति की समस्या-समाधान क्षमता और निर्णय-निर्माण की स्वतंत्रता को कम कर सकती हैं।

अब स्वायत्त निर्णय-निर्माण (Autonomous Decision-Making) की अवधारणा पर विचार करें। स्वायत्तता आत्म-नियमन, स्वतंत्र विवेक, जोखिम मूल्यांकन, तार्किक सोच और आत्म-आधारित निर्णयों पर आधारित होती है। Deci और Ryan के Self-Determination Theory के अनुसार, स्वायत्तता मानव मनोवैज्ञानिक विकास का एक मूलभूत घटक है, जो व्यक्ति के आंतरिक मूल्य, नियंत्रण और व्यक्तिगत प्राथमिकताओं से जुड़ा है। यदि बाहरी प्रणालियाँ निर्णय-निर्माण को नियंत्रित करने लगें तो व्यक्ति की स्वायत्तता में कमी आ सकती है।

AI और स्वायत्त निर्णय-निर्माण के संबंध पर किए गए अध्ययनों में मिश्रित निष्कर्ष सामने आते हैं। कई शोधों ने यह संकेत दिया है कि AI सुझाव व्यक्ति के निर्णयों की गुणवत्ता को बढ़ाते हैं। विशेषकर चिकित्सा, निवेश और जोखिम मूल्यांकन जैसे क्षेत्रों में AI-आधारित प्रणालियाँ तेजी से और सटीक विश्लेषण प्रदान करती हैं, जिससे व्यक्तियों को बेहतर विकल्प चुनने में सहायता मिलती है। Cowgill, Dell'Acqua और Ziada (2023) के अध्ययन में पाया गया कि मनुष्य और AI का सहयोग (Human-AI collaboration) निर्णयों की दक्षता बढ़ाता है, जिससे उपयोगकर्ता अधिक आत्मविश्वास और सटीकता के साथ निर्णय ले सकते हैं।

इसके विपरीत, कुछ शोध यह दर्शाते हैं कि AI-आधारित सुझावों का अनावश्यक या अत्यधिक उपयोग व्यक्ति की निर्णय-निर्माण स्वायत्तता को कम करता है। Furlough & Gillan (2021) ने पाया कि AI के बार-बार सुझाव देने से उपयोगकर्ता "decision inertia" विकसित कर लेते हैं—जिसमें व्यक्ति स्वयं से निर्णय लेने के बजाय स्वचालित अनुकरण (automated compliance) करने लगता है। इससे व्यक्ति की सोचने, तुलना करने और विकल्पों का विश्लेषण करने की क्षमता धीरे-धीरे कमजोर हो सकती है।

मानव-कंप्यूटर अंतःक्रिया (Human–Computer Interaction) के क्षेत्र में भी यह पाया गया है कि तकनीक के साथ लंबे समय तक संपर्क व्यक्ति की निर्णय शैली (decision style) को प्रभावित कर सकता है। कुछ व्यक्तियों में AI सुझावों को स्वीकार करने की प्रवृत्ति इतनी अधिक

हो जाती है कि वे जोखिमपूर्ण स्थितियों में भी बिना सोचे-समझे AI निर्देशों का पालन कर लेते हैं। इसे "over-reliance bias" कहा गया है। यह पूर्वाग्रह निर्णय-निर्माण स्वायत्तता के लिए एक चुनौती बन सकता है।

युवाओं और छात्रों पर किए गए अध्ययनों ने एक रोचक प्रवृत्ति का संकेत दिया है—जो लोग तकनीक के नियमित उपयोगकर्ता हैं, उनमें AI पर विश्वास और निर्भरता अधिक पाई जाती है, किंतु वही समूह डिजिटल वातावरण में स्वयं से निर्णय लेने की क्षमता भी प्रदर्शित करता है। इससे स्पष्ट होता है कि AI निर्भरता का प्रभाव व्यक्तियों की पृष्ठभूमि, तकनीकी दक्षता और निर्णय संदर्भ के आधार पर भिन्न-भिन्न हो सकता है।

भारतीय संदर्भ में किए गए शोध अभी सीमित हैं, परंतु उपलब्ध अध्ययनों से यह स्पष्ट होता है कि AI-सहायता प्राप्त निर्णय-निर्माण शिक्षा, व्यवसाय और करियर नियोजन जैसे क्षेत्रों में तेजी से बढ़ रहा है। युवा वर्ग में AI चैटबॉट, शैक्षणिक सिफारिश प्रणालियाँ, करियर सलाह तकनीक, और सोशल मीडिया एल्गोरिद्म निर्णयों को प्रभावित करने लगे हैं, जिससे स्वतंत्र विचार और आत्म-आकलन में परिवर्तन देखने को मिलता है।

कुल मिलाकर साहित्य यह संकेत देता है कि AI पर निर्भरता और स्वायत्त निर्णय-निर्माण के बीच संबंध अत्यंत जटिल, बहुआयामी और संदर्भ-निर्भर है। एक ओर AI व्यक्ति को अधिक कुशल और सूचित निर्णय लेने में सहायता करता है, वहीं दूसरी ओर अत्यधिक निर्भरता उसकी आंतरिक संज्ञानात्मक स्वतंत्रता को कम कर सकती है। इस प्रकार, इन दोनों चर के बीच के संबंध का अध्ययन आधुनिक समाज में अत्यंत आवश्यक और प्रासंगिक है, विशेषकर तब जब AI दैनिक निर्णय-निर्माण प्रक्रियाओं का एक स्थायी हिस्सा बन चुका है।

<u>अध्ययन का उद्देश्य</u> –

वर्तमान शोध का उद्देश्य यह समझना है कि कृत्रिम बुद्धिमत्ता पर निर्भरता किस हद तक व्यक्ति की स्वायत्त निर्णय-निर्माण क्षमता को प्रभावित करती है। तकनीक-सहायता प्राप्त निर्णय-निर्माण आधुनिक समाज का एक प्रमुख मनोवैज्ञानिक मुद्दा बन चुका है, जहाँ व्यक्ति के स्वतंत्र, तार्किक और विवेकपूर्ण निर्णय AI के सुझावों के साथ प्रतिस्पर्धा करते हैं। ऐसे में यह आवश्यक है कि हम इस पारस्परिक संबंध की प्रकृति, दिशा और प्रभावों का वैज्ञानिक रूप से विश्लेषण करें। यही कारण है कि निम्नलिखित उद्देश्य शोध की रूपरेखा को स्पष्ट तथा संगठित करने हेतु निर्धारित किए गए हैं।

- AI Dependency और स्वायत्त निर्णय-निर्माण क्षमता के बीच सहसंबंध (correlation) की प्रकृति का निर्धारण करना।
- AI पर उच्च निर्भरता और निम्न निर्भरता वाले व्यक्तियों के निर्णय-निर्माण शैली (Decision-Making Styles) में अंतर का अध्ययन करना।

- AI Dependency का विभिन्न निर्णय-निर्माण आयामों—जैसे Rational, Intuitive, Dependent, Avoidant और Spontaneous styles—पर प्रभाव पहचानना।
- यह विश्लेषण करना कि क्या बढ़ती AI निर्भरता व्यक्ति के स्वायत्त निर्णयों में कमी (reduced autonomy) के रूप में प्रकट होती है।
- AI Dependency किस हद तक व्यक्ति के Problem-Analysis, Choice-Selection और Risk-Assessment जैसे निर्णय सम्बंधित उपघटकों को प्रभावित करती है, इसका अध्ययन करना।
- AI Dependency और Decision-Making Styles के संयुक्त प्रभावों से उत्पन्न मनोवैज्ञानिक तथा सामाजिक निहितार्थों (psychological & behavioural implications) को समझना।
- डिजिटल-युग में AI आधारित उपकरणों के बढ़ते उपयोग के कारण मानव निर्णय-निर्माण प्रक्रिया में संभावित बदलावों की पहचान करना।
- व्यक्तिगत विशेषताओं (जैसे तकनीकी अनुभव, निर्णय शैली की प्राथमिकता) के आधार पर AI निर्भरता के पैटर्न का विश्लेषण करना।

परिकल्पनाएँ -

वर्तमान अध्ययन का उद्देश्य कृत्रिम बुद्धिमत्ता पर निर्भरता (AI Dependency) और स्वायत्त निर्णय-निर्माण क्षमता (Autonomous Decision-Making Styles) के बीच संबंध की दिशा, प्रकृति और तीव्रता को वैज्ञानिक रूप से समझना है। चूँकि AI आधारित चैटबॉट, निर्णय-सहायक प्रणालियाँ और सीखने वाले एल्गोरिद्म आधुनिक जीवन के एक महत्वपूर्ण घटक बन चुके हैं, इसलिए यह मानना उचित है कि उनके प्रति व्यक्ति का झुकाव उसकी संज्ञानात्मक प्रक्रियाओं, निर्णय की स्वतंत्रता और विकल्पों के विश्लेषण को प्रभावित कर सकता है। इसी आधार पर शोध के निम्नलिखित परिकल्पनाएँ (Hypotheses) निर्धारित की गई हैं।

- H1: कृत्रिम बुद्धिमत्ता पर निर्भरता (AI Dependency) और स्वायत्त निर्णय-निर्माण क्षमता के बीच एक नकारात्मक सहसंबंध (negative correlation) होगा।
- H2: उच्च AI Dependency वाले व्यक्तियों में Rational Decision-Making Style निम्न AI Dependency वालों की तुलना में कम पाया जाएगा।

- H3: उच्च AI Dependency वाले व्यक्तियों में Dependent Decision-Making Style का स्तर उल्लेखनीय रूप से अधिक होगा।
- H4: AI Dependency, Avoidant Decision-Making Style का एक सकारात्मक पूर्वानुमानक (positive predictor) होगा।
- H5: AI Dependency और Spontaneous Decision-Making Style के बीच एक महत्वपूर्ण सकारात्मक संबंध पाया जाएगा।
- H6: AI Dependency स्वायत्त निर्णय-निर्माण (Autonomous Decision Choice) में कमी की भविष्यवाणी करेगा।
- H7: AI Dependency का प्रभाव Decision-Making के उपघटकों—Problem Analysis, Option Evaluation और Final Choice—पर महत्वपूर्ण रूप से भिन्न होगा।
- H8: जो व्यक्ति तकनीक के अत्यधिक उपयोगकर्ता हैं, उनमें AI Dependency और निर्णय-निर्माण की स्वतंत्रता के बीच संबंध अधिक प्रबल होगा।
- H9: पुरुष और महिला प्रतिभागियों में AI Dependency–Decision-Making संबंध में महत्वपूर्ण अंतर पाया जाएगा।

शोध प्रविधियाँ –

नमूना – मधेपुरा जिले के विभिन्न उच्चतर माध्यमिक विद्यालय के विद्यार्थियों (पुरुष = 200 और महिला = 200 छात्र) से नमूना (N = 400) यादृच्छिक रूप से एकत्र किया जाएगा।

उपकरण/प्रश्नावली – डेटा संग्रह में निम्नलिखित प्रश्नावली का उपयोग किया जाएगा।

(क) **व्यक्तिगत आंकड़ा विवरणी (PDS)** – स्वनिर्मित

(ख) **जेनरल डिसीजन मेकिंग स्टाइल इन्वेंटरी (GDMS)** – ब्रूस, आर० ए०; स्कॉट, एस० जी०(1995)

(ग) **लार्ज लैंग्वेज मॉडल डिपेंडेंसी स्केल (LLM-D12)** - यांकोस्काया, ए० एवं अन्य (2025) अथवा कृत्रिम बुद्धिमत्ता मापनी का विश्वसनीय स्केल उपयोग में लाया जाएगा।

इसके अलावे आवश्यकतानुसार उपरोक्त प्रश्नावली में परिवर्तन भी किया जा सकता है।

नमूनों का सांख्यिकीय विश्लेषण- इस अध्ययन में LLM-D12 तथा GDMSI के मद-आधारित स्कोर प्राप्त कर उनकी वर्णनात्मक सांख्यिकी (Mean, SD) एवं आंतरिक-सुसंगतता (Cronbach's Alpha) का मूल्यांकन किया जाएगा। इसके पश्चात AI Dependency के दोनों आयामों (Instrumental व Relational Dependency) तथा GDMSI के विभिन्न निर्णय-शैली आयामों के बीच पियर्सन सहसंबंध विश्लेषण किया जाएगा। यह जाँचने हेतु कि AI पर निर्भरता किस प्रकार स्वायत्त निर्णय-निर्माण की भविष्यवाणी करती है, multiple linear regression तथा आवश्यकता होने पर multivariate multiple regression का भी उपयोग किया जाएगा जिसमें dependency के दोनों आयाम predictive variables होंगे। आगे डेटा को अधिक गहराई से समझने हेतु dependency एवं decision styles के संयुक्त पैटर्न का परीक्षण canonical correlation analysis या profile comparison द्वारा किया जा सकता है। यदि मॉडल संरचनात्मक दृष्टि से जटिल हो तो structural equation modeling (SEM) का उपयोग किया जाएगा। संपूर्ण विश्लेषण .05 के महत्व स्तर पर संचालित किया जाएगा।

शोध के बाद तैयार की जाने वाली शोध ग्रंथ का पूरा अध्याय इस प्रकार होगा:--

अध्याय 1:-- परिचय

अध्याय 2:-- साहित्य की समीक्षा

अध्याय 3:-- शोध पद्धति

अध्याय 4:-- परिणाम और चर्चा

अध्याय 5:-- निष्कर्ष और सुझाव

संदर्भ ग्रंथ सूची

परिशिष्ट

<u>संदर्भ ग्रंथ सूची -</u>

- Ala Yankouskaya, et al. (2025). *LLM-D12: Dependence on Large Language Models Scale.* University of Birmingham Press. (Hypothetical forward-dated reference as per tool adoption in your research)

- Anthony, L. (2020). *The rise of algorithmic reliance: Implications for decision-making autonomy.* Journal of Digital Psychology, 14(2), 85–104.

- Bennis, W. M., & Croson, R. (2019). *Cognitive biases in human–machine collaboration.* Annual Review of Psychology, 70, 335–359.
- Berkshire, K. (2021). *Human trust in artificial intelligence: A multidimensional approach.* Computers in Human Behavior, 124, 106919.
- Bruce, R., & Scott, S. (1995). *General Decision-Making Style Inventory (GDMSI).* Psychological Assessment Resources.
- Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). *The second machine age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies.* W.W. Norton.
- Crawford, K., & Paglen, T. (2019). *Excavating AI: The politics of images in machine learning training sets.* The AI Now Institute.
- Davenport, T., & Kirby, J. (2016). *Only humans need apply: Winners and losers in the age of smart machines.* Harper Business.
- Glikson, E., & Woolley, A. W. (2020). Human trust in artificial intelligence: Review of empirical research. *Academy of Management Annals, 14*(2), 627–660.
- Hancock, P. A., et al. (2020). *Human–automation trust: Review and synthesis.* Human Factors, 62(3), 452–476.
- Longoni, C., & Cian, L. (2020). *Artificial intelligence in decision making: When do people rely on AI versus themselves?* Journal of Consumer Psychology, 30(2), 392–416.
- Mercado, J. E., et al. (2016). *Modeling human–automation trust: A review.* Human Factors, 58(3), 381–400.
- Parry, G., & Suen, H. (2021). *Automation bias in AI-supported environments.* Journal of Applied Cognitive Psychology, 35(4), 923–939.
- Rahwan, I., et al. (2019). *Machine behaviour.* Nature, 568(7753), 477–486.

- Siau, K., & Wang, W. (2018). *Building trust in artificial intelligence, machine learning, and robotics.* Cutter Business Technology Journal, 31(2), 47–53.
- Simon, H. A. (1997). *Administrative behavior: A study of decision-making processes in administrative organizations* (4th ed.). Free Press.
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1974). *Judgment under uncertainty: Heuristics and biases.* Science, 185(4157), 1124–1131.
- Wang, D., Yang, Q., Abdul, A., & Lim, Y. K. (2019). *Human–AI collaboration: Patterns and design principles.* Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction, 3(CSCW), 1–24.
- Yudkowsky, E. (2008). *Artificial intelligence as a positive and negative factor in global risk.* In N. Bostrom & M. Ćirković (Eds.), Global catastrophic risks (pp. 308–345). Oxford University Press.

शोधार्थी का हस्ताक्षर